Peces del río Atrato, zona hidrogeografica del caribe, Colombia

Javier Alejandro Maldonado-Ocampo[1], Francisco Antonio Villa-Navarro[2], Armando Ortega-Lara[3], Saúl Prada-Pedreros[4], Ursula Jaramillo Villa[5], Alex Claro[6], Jose Saulo Usma[7], Tulia Sofia Rivas Lara[8], Wilmar Chaverra Salazar[9], Jose Félix Cuesta Barrios[9] y Jorge Enrrique García-Melo[10]

[1] Grupo de Exploración y Monitoreo Ambiental –GEMA-, Programa de Inventarios de Biodiversidad, Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Claustro de San Agustín, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia. *jamaldonado@humboldt.org.co*
[2] Grupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. *favilla@ut.edu.co*
[3] Laboratorio de Zoología y Grupo de Investigación en Zoología, Museo de Ciencias Naturales Federico Carlos Lehmann, INCIVA – Cali, Colombia. *ictiologo@hotmail.com, ictiologo71@yahoo.com*
[4] Unidad de Ecología y Sistemática -UNESIS, Laboratorio de Ictiología, Departamento de Biología, Pontificia Universidad Javeriana, Cra. 7 No. 40-82, Bogotá, Colombia. *saul.prada@javeriana.edu.co*
[5] Grupo de Ictiología Universidad de Antioquia –GIUA-, Medellín, Colombia. *ujaramillo@yahoo.com*
[6] Estudiante Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá, Colombia. *alessclaro@gmail.com*
[7] WWF Colombia - Programa Ecosistemas de Agua Dulce y Programa Ecoregional Cuenca del Río Orinoco. *jsusma@wwf.org.co*
[8] Programa de Biología con énfasis en Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Tecnológica del Chocó, Quibdo, Chocó, Colombia. *tulia_sofia@starmedia.com*
[9] Estudiantes graduados, Programa de Biología con énfasis en Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Tecnológica del Chocó, Quibdo, Chocó, Colombia. *chave1112@hotmail.com; cheo783@hotmail.com*
[10] Grupo de Investigación en Zoología, Universidad del Tolima, Estudiante de Maestria, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima. *jorge_garcia@latinmail.com*

Palabras Clave: Peces, Atrato, Caribe, Chocó, Colombia.

Introducción

Colombia es uno de los países más ricos del mundo en recursos hídricos y en éste se destacan cinco zonas hidrogeográficas: Caribe, Orinoco, Amazonas, Pacífico y Magdalena-Cauca (IDEAM, 2004). La zona del Caribe incluye ríos muy importantes para Colombia, uno de ellos el Atrato. El río Atrato se forma de la confluencia de dos pequeñas quebradas al occidente de los farallones de Citará, a los 05° 41' de latitud norte y 76° 23' de longitud oeste; vierte sus aguas en el mar Caribe por 16 bocas diferentes, siendo la principal la denominada Tarena, a los 08° 16' de latitud norte y 76° 59' de longitud Oeste.

Su curso es de 720 km aproximadamente, y su hoya hidrogeográfica una extensión aproximada de 35,000 Km^2. Las lluvias regionales hacen del Atrato un río caudaloso, arrojando al mar 4,900 m^3 de agua por segundo (IGAC 1996). A lo largo de su curso recibe las aguas de más de 15 ríos: Andágueda, Capa, Quito, Bebaramá, Munguidó, Ocaidó, Murrí, Bojayá, Opagadó, Urada, Sucio, Truandó, Cucarica, Tanela, Tutunendo y algunas cuencas que llegan a la subcuencas de tercer orden en adelante como los ríos Colorado, Pasagra, Chuvigo, Churima, Mumbaradó, Tumutumbudo, Chigorodo, las Animas, Managrú, Taridó, Certeguí, Chigorodó, Paimadó, Pató, Curazamba, Surucú, San Miguel Occidental, Pabon, Urrao, Encarnacion, Nendó, Jengameconda, Mande, Pantanos, Icho, Cabí, Baté, Buchadó, Domingodó, Napipí, Neguá, Puné, Salaquí, San Pablo, Chaquenoda, Carrauta, Chaparraido, Pando (IDEAM 2004).

El estudio de la ictiofauna del río Atrato inicia con las expediciones realizadas por investigadores norteamericanos con el fin de determinar los posibles impactos que generaría la construcción del Canal de Panamá. Entre los trabajos más destacados encontramos los de Eigenmann (1912, 1913,

1920a, 1920b, 1920c, 1922, 1923), Eigenmann *et al*. (1914), y Fowler (1944); posteriormente la producción de trabajos en taxonomía y sistemática de los peces del río Atrato disminuyó significativamente y entre 1950 y 1999 contamos sólo con cuatro trabajos relevantes, Dahl (1959, 1960), Román-Valencia (1990) y Rivas (1993). En 1989 Sven Kullander y Anders Silvergrip del departamento de Ictiología del Museo Sueco de Historia Natural (NRM) realizaron colectas en el río Atrato como parte de una expedición al Noroccidente de Colombia. El material colectado en dicha expedición está depositado en la colección de peces del Museo Sueco, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (ICNMHN) y lo que en su momento fue INDERENA.

A partir del año 2000 existe un pequeño incremento como resultado de los esfuerzos de instituciones regionales como la Universidad Tecnológica del Chocó, que a través de su Programa de Biología con énfasis en Recursos Naturales ha incentivado el desarrollo de trabajos de pregrado en taxonomía y ecología de peces del río Atrato. Entre estos encontramos Carrascal & Casas (2000), Lozano (2001) Rivas & Lozano (2001), Córdoba & Mena (2003), Mena & Rivas (2003), Scarpeta & Moreno (2003), Chaverra & Cuesta (2004) y Camacho & Tello (2006). Adicionalmente tenemos los trabajos de Sánchez-Botero *et al*. (2002) y Jaramillo (2005). Recientemente, Mojica *et al*. (2004) cuantificaron un total de 104 especies para la cuenca, a diferencia de las 93 especies resgistradas por Román-Valencia (1990).

Desde el año 2004 se inició un proyecto liderado por el Instituto Alexander von Humboldt con fondos del All Catfish Species Inventory Project Fase I, al cual se unió WWF Colombia (con fondos de la Union Europea y WWF Suiza), Universidad Tecnológica del Chocó, Universidad del Tolima, Universidad de Antioquia, Pontificia Universidad Javeriana, Instituto INCIVA y PNN Katios, para desarrollar inventarios de la ictiofauna del río Atrato en su parte alta, media y baja. Los resultados de éstos inventarios y la revisión de la información secundaria permitió actualizar el registro de riqueza de especies para esta cuenca.

Las especies aquí referenciadas corresponden a especies dulceacuícolas primarias, no se incluyeron las especies estuarinas. Se t omaron como punto de partida los trabajos ya reseñados, los cuáles fueron revisados, corregidos, ampliados y actualizados; de igual forma el material depositado de la cuenca del río Atrato en las siguientes colecciones:

IAvHP: Colección de Peces dulceacuícolas, Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia.
ICNMHN: Unidad de Ictiología, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
CAS: California Academy of Science, San Francisco, California, U.S.A.
FMNH: Field Museum of Natural History, Chicago, Illinois, U.S.A.
NRM: Swedish Museum of Natural History, Stockholm, Suecia.
USNM: National Museum of Natural History, Washington D.C., U.S.A.

Para la elaboración del listado se siguió la clasificación taxonómica de Reis *et al.* (2003), donde las familias se encuentran en orden sistemático y los géneros y especies de cada familia y subfamilia están listados alfabéticamente. La validez de todos los géneros y especies citadas se corroboró a través de cuatro fuentes principales: i) Reis *et al.* (2003); ii Frose & Pauly (2006, www.fishbase.org); iii) consulta con especialistas que están desarrollando trabajos sobre taxonomía y sistemática de grupos particulares, ya que el estatus taxonómico de algunas de las especies registradas no concuerda con lo citado en Reis *et al.* (2003); iv) publicaciones recientes de nuevas especies no incluidas en Reis *et al.* (2003).

Fishes of the Atrato river basin: carribean hydrogeographic zone, Colombia

Javier Alejandro Maldonado-Ocampo, Francisco Antonio Villa-Navarro, Armando Ortega-Lara, Saúl Prada-Pedreros, Ursula Jaramillo Villa, Alex Claro, Jose Saulo Usma, Tulia Sofia Rivas Lara, Wilmar Chaverra Salazar, Jose Félix Cuesta Barrios y Jorge Enrrique García-Melo

Key Words: *Fish, Atrato, Caribe, Chocó, Colombia.*

Introduction

Colombia is one of the richest countries in the world in terms of aquatic resources, with five principal hydrogeographic zones: Caribbean, Orinoco, Amazon, Pacific and Magdalena-Cauca (IDEAM, 2004). The Caribbean zone includes several important rivers, the largest of which is the Atrato river. This river is formed by the confluence of two small streams to the west of Los Farallones de Citará, at 5° 41' N, 76° 23' W, and drains into the Caribbean Sea at 16 different points, the largest being the Tarena at 8° 16' N, 76° 59' W.

The course of the Atrato is approximately 720 km long, and its watershed embraces approximately 35,000 km². Fed by high levels of local rainfall, the Atrato river is a deep and swift-flowing river, discharging 4,900 m³ of water per second into the Caribbean Sea (IGAC 1996). Along its length, The Atrato receives inputs from 15 major tributaries: Andágueda, Capa, Quito, Bebaramá, Munguidó, Ocaidó, Murrí, Bojayá, Opagadó, Urada, Sucio, Truandó, Cucarica, Tanela, Tutunendo and some tributaries that derive from third- order river basins, such as the Colorado, Pasagra, Chuvigo, Churima, Mumbaradó, Tumutumbudo, Chigorodo, las Animas, Managrú, Taridó, Certeguí, Chigorodó, Paimadó, Pató, Curazamba, Surucú, San Miguel Occidental, Pabon, Urrao, Encarnacion, Nendó, Jengameconda, Mande, Pantanos, Icho, Cabí, Baté, Buchadó, Domingodó, Napipí, Neguá, Puné, Salaquí, San Pablo, Chaquenoda, Carrauta, Chaparraido, and Pando (IDEAM 2004).

Ichthyological studies of the Atrato river basin began with expeditions conducted by North American researchers to investigate the potential impact of construction of the Panamá Canal on the region. Among the most significant publications are those of Eigenmann (1912, 1913, 1920a, 1920b, 1920c, 1922, 1923), Eigenmann et al. *(1914), and Fowler (1944). The publication of taxonomic and systematic studies of Atrato river fishes subsequently diminished substantially, and between 1950 and 1999 only four relevant papers appeared: Dahl (1959, 1960), Román-Valencia (1990), and Rivas (1993). In 1989 Sven Kullander and Anders Silvergrip from the Ichthyology Department of the Swedish Museum of Natural History (NRM) undertook collections in the Atrato river as part of an expedition to northwestern of Colombia. Material from this expedition was deposited at the NRM, the Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (ICNMHN) and at what was then called INDERENA.*

Since 2000 there has been a small increase in collecting effort in the Atrato river basin by regional institutes such as the Universidad Tecnológica del Chocó. That institution Biology Program, encouraged the development of undergraduate projects on the taxonomy and ecology of Atrato river fishes. Published studies from this initiative include Carrascal & Casas (2000), Lozano (2001), Rivas & Lozano (2001), Córdoba & Mena (2003), Mena & Rivas (2003), Scarpeta & Moreno (2003), Chaverra & Cuesta (2004), and Camacho & Tello (2006). Other works on Atrato river fishes include Sánchez-Botero et al. *(2002) and Jaramillo (2005). Recently, Mojica* et al. *(2004) listed a total of 104 species for the basin, compared to the 93 species cited by Román-Valencia (1990).*

In 2004, an initiative led by the Instituto Alexander von Humboldt began to develop more detailed inventories of fishes along the entire length of the Atrato river (high, middle and lower courses). This initiative was supported by funds from the All Catfish Species Inventory Project, Phase I, WWF Colombia (with funds from its donors in the European Union and WWF Switzerland), Universidad Tecnológica del Chocó, Universidad del Tolima, Universidad de Antioquia, Pontificia Universidad Javeriana, Instituto INCIVA, and PNN Katios. The results of these inventories and an accompanying updating of the inventories based on information from the literature permitted an updated list of species from the Atrato drainage.

The species listed herein are primary freshwater fishes. Estuarine species are not included. The species list here is based on the works cited above (wich corrections, expansions and updating where necessary). The fish collections upon which this report relied are:

IAvHP: *Freshwater Fish Collection of the Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia.*
ICNMHN: *Fish Unit of the Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.*
CAS: *California Academy of Science, San Francisco, California, U.S.A.*
FMNH: *Field Museum of Natural History, Chicago, Illinois, U.S.A.*
NRM: *Swedish Museum of Natural History, Stockholm, Sweden.*
USNM: *National Museum of Natural History, Washington D.C., U.S.A.*

The listing follows the classification of the Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America (Reis et al.*, 2003), where families are listed in systematic order, and where subfamilies, genera, and species are listed in alphabetical order. The validity of all the genera and species cited here are based on four sources: i) Reis* et al. *(2003); ii) Fishbase (a web-based resource at www.fishbase.org); iii); consultation with taxonomic specialists (where the taxonomic status of species does not agree with Reis* et al. *(2003));and iv) recent publications of new species not listed in Reis* et al. *(2003).*

Cuadro 1. Número de familias y especies para cada uno de los órdenes de peces del río Atrato.

Box 1. *Number of families and species for each fish order from the Atrato River.*

Orden / *Order*	Familia / *Family*		Especies / *Species*	
	No	(%)	No	(%)
Myliobatifromes	1	3,3	1	0,7
Characiformes	11	36,7	59	44,0
Siluriformes	10	33,3	53	39,6
Gymnotiformes	4	13,3	7	5,2
Cyprinodontiformes	2	6,7	5	3,7
Synbranchiformes	1	3,3	1	0,7
Perciformes	1	3,3	8	6,0

Cuadro 2. Número de especies por familia para los peces del río Atrato

Box 2. *Number of species for each family of fishes from the Atrato River*

Familias / *Families*	No. Especies / *Species number*	Familias / *Families*	No. Especies / *Species number*
Potamotrygonidae	1	Callichthyidae	1
Parodontidae	2	Astroblepidae	7
Curimatidae	2	Loricariidae	26
Prochilodontidae	1	Pseudopimelodidae	2
Anostomidae	2	Heptapteridae	8
Crenuchidae	3	Pimelodidae	2
Gasteropelecidae	1	Auchenipteridae	3
Characidae	41	Gymnotidae	1
Cynodontidae	1	Sternopygidae	3
Erythrinidae	1	Hypopomidae	1
Lebiasinidae	4	Apteronotidae	2
Ctenoluciidae	1	Rivulidae	1
Cetopsidae	2	Poeciliidae	4
Aspredinidae	1	Synbranchidae	1
Trichomycteridae	1	Cichlidae	8
		Total	134

Listado Taxonómico / *Taxonomic List*

Se registra un total de 134 especies para el río Atrato (ver listado taxonómico), agrupadas en siete órdenes y 30 familias. Los órdenes con mayor representación específica fueron: Characiformes (59 spp.) y Siluriformes (52 spp.). Los cinco órdenes restantes presentaron de ocho a una sola especie (Cuadro 1). La familia con la mayor riqueza fue Characidae (41 spp.) que representa el 30,6% del total de las especies. Le siguen Loricariidae (26 spp.), Cichlidae y Heptapteridae (8 spp. respectivamente.). Las restantes 26 familias tienen siete a una especie (Cuadro 2).

Existe un incremento de 30 especies primarias para la cuenca del río Atrato con respecto a las 104 especies registradas por Mojica *et al*. (2004). Posiblemente y como se presenta para los peces de varias de las principales cuencas colombianas, la riqueza íctica de la cuenca del río Atrato debe ser mayor ya que existen un sinnúmero de cuerpos de agua sobre los cuáles no se han realizado muestreos, a pesar de ser una de las primeras cuencas sobre las cuáles se desarrollaron expediciones de exploración en Colombia. A su vez, las colectas recientes realizadas por este estudio, revelan, que aún existen nuevas especies por describir en la cuenca y que se requiere seguir aunando esfuerzos para llenar los vacíos de información que aún existen.

134 species belonging to seven orders and 30 families were recorded from the Atrato river (see taxonomic list). The orders with the highest species diversity are: Characiformes (59 spp.) and Siluriformes (52 spp.). The five remaining orders are represented by one to eight species (Box 1). The family with the highest diversity is Characidae (41 spp.), which represents 30.6% of all of the species, followed by the Loricariidae (26 spp.), Cichlidae and Heptapteridae (each 8 spp.). The remaining 26 families were represented by one to seven species (Box 2).

This study has added 30 primary freshwater fishes from the Atrato river basin to the list of 104 species developed by Mojica et al. *(2004). Although the Atrato river basin was one of the first Colombian hydrological systems to be systematically inventoried, like most other Colombian rivers, has the diversity of its ichthyofauna underestimated. The basin contains many smaller tributaries that have yet to be explored. Indeed, the recent collections undertaken by this study show that new species are still to be found in the basin, and that additional efforts may be required to complete a thorough ichthyological inventory of this River system.*

Taxón / *Taxon*	**Colecciones y Referencias / *Colections and references***
Myliobatiformes	
Potamotrygonidae	
Potamotrygon magdalenae (Valenciennes, 1865)	IAvHP 6832 7427 7428 7429 7430 ICNMHN 1617
Characiformes	
Parodontidae	
Parodon suborbitalis Valenciennes, 1850	IAvHP 6311 ICNMHN 0132 1584
Saccodon dariensis (Meek & Hildebrand, 1913)	Pavanelli 2003
Curimatidae	
Steindachnerina atratoensis (Eigenmann, 1912)	ICNMHN 49 1642 2225 3014 3022 3032 3041 3046 3080 3126
Pseudocurimata lineopunctata (Boulenger, 1911)	IAvHP 6335-6373 7117 7118 ICNMHN 1333 3052
Prochilodontidae	
Prochilodus magdalenae Steindachner, 1879	IAvHP 6488 6489 6490 6491 6492 7127 7128 7129 7130 7131 7132 7133 ICMHN 66 1845
Anostomidae	
Leporinus muyscorum Steindachner, 1901	IAvHP 6309 7138 ICNMHN 0031 1900
Leporinus striatus Kner 1858	IAvHP 6288-6308 6310 7134-7137 7434 7435 ICNMHN 0004 0087 1620 1870

Taxón / *Taxon*	**Colecciones y Referencias / *Colections and references***
Crenuchidae	
Characidium sactjohanni Dahl, 1960	ICNMHN 1575
Characidium sp.	IAvHP 7171 7172 7173 7174 7175 7176 7438-7439-7440
Elachocharax sp.	IAvHP 7227
Gasteropelecidae	
Gasteropelecus maculatus Steindachner, 1879	IAvHP 6312 6313 6314 6315 6316 6317 6318 6319 6320 6321 7177 7178 7179 7180 ICNMHN 1573 1855 3028
Characidae *Incertae Sedis*	
Astyanax atratoensis Eigenmann, 1907	IAvHP 7139 7140 7141 7145 7187 7204 7444 ICNMHN 0003 0040 0042 0044 0048 1583 2671 2880 3015 3025 3059 3077 3081 3130 3159 3170
Astyanax bimaculatus (Linnaeus, 1758)	IAvHP 6481 6482 6483 6484 6485 ICMHN 1570 1654
Astyanax caucanus (Steindachner, 1879)	ICNMHN 1579
Astyanax daguae Eigenmann, 1913	ICNMHN 1618 1846 1849
Astyanax fasciatus (Cuvier, 1819)	IAvHP 6381-6462 6495 7142 7143 7188-7203 7445 ICMHN 0024 0036 0054 0076 0079 0083 0088 1608 1851 1852 1854 2215 3023 3027 3047 3051 3092 3123 3151 3160
Astyanax filiferus (Eigenmann, 1913)	IAvHP 7144 7147 7205 7207
Astyanax magdalenae Eigenmann & Henn, 1916	IAvHP 7146 7208 7209 7210
Astyanax megaspilura Fowler, 1944	IAvHP 6494
Astyanax orthodus Eigenmann, 1907	IAvHP 7217 ICNMHN 0033, 1599
Astyanax ruberrimus Eigenmann, 1913	IAvHP 6493 ICNMHN 1564 1565 2217 3021 3024 3034 3035 3056 3068 3085 3087 3089 3107 3112 3114 3115 3116 3117 3124 3127 3129 3140 3147 3158 3612
Astyanax stilbe (Cope, 1870)	IAvHP 7148 7185 7186 7206 7211 7212 7213 7214 7215 7216 ICNMHN 1605 1651 1847 2216 3044 3063 3069 3173
Astyanax sp.	IAvHP 6496 6497 6498 6499 6500 6501 6502 6503 6504 9505 6506
Bryconamericus caucanus Eigenmann, 1913	ICNMHN 3120
Bryconamericus emperador (Eigenmann & Ogle, 1907)	IAvHP 6507 6508 6509 ICNMHN 84 89 1580 1609 2212 2213 2214 4904 4908
Bryconamericus ichoensis Román-Valencia, 2000	ICNMHN 2718 2719
Bryconamericus multiradiatus Dahl, 1960	IAvHP 7221 ICMHN 0058 0082 1568 4911
Bryconamericus scleroparius (Regan, 1908)	ICMHN 2211
Bryconamericus sp.	IAvHP 6512
Creagrutus affinis Steindachner, 1880	IAvHP 6528 7223 7224 7225 7226 ICNMHN 0061 0069 1692 1699 1702 1769 1876 2221 3048 3063 3110 3168
Hemibrycon carrilloi Dahl, 1960	IAvHP 7156 7237
Hyphessobrycon inconstans (Eigenmann & Ogle, 1907)	ICNMHN 0071 1562 1850
Hyphessobrycon panamensis Durbin, 1908	IAvHP 7218 7238 ICNMHN 0091 1574
Hyphessobrycon cf. *proteus* Eigenmann, 1913	IAvHP 6513 6514 6515 6516 6517 6518 6519 6520 6521 6522 6523 6524 6525
Hyphessobrycon sp.	IAvHP 6526 6527
Nematobrycon palmeri Eigenmann, 1911	IAvHP 6529 6530 ICNMHN 1652 2863
Phenagoniates macrolepis (Meek & Hildebrand, 1913)	IAvHP 6486 6487 7239 7240 7241 7242 7243 7244 7245 ICNMHN 1572 2204 3083

Taxón / *Taxon*	**Colecciones y Referencias / *Colections and references***
Bryconinae	
Brycon fowleri Dahl, 1955	ICMHN 3016 3145 3171
Brycon medemi Dahl, 1960	IAvHP 7149 7219 7220 7441 7442 ICNMHN 0015 0041 0073 1225 1625 2943
Brycon meeki Eigenman & Hildebrand, 1918	ICNMHN 2670
Brycon oligolepis Regan, 1913	ICNMHN 34 2223
Brycon striatulus (Kner, 1863)	IAvHP 7150
Characinae	
Cynopotamus atratoensis (Eigenmann, 1907)	IAvHP 6464 6465 6466 6467 6468 6469 6470 6471 6472 6473 6474 6475 6476 6477 6478 6479 6480 ICNMHN 1626 1853
Roeboides dayi (Steindachner, 1878)	IAvHP 6535 6536 7246 7247 7248 7249 7250 7251 7252 7253 7254 7255 7256 7257 7258 7259 ICNMHN 1606 1848 3042 3049 3084 3096 3102 3167
Roeboides occidentalis Meek & Hildebrand, 1916	IAvHP 7259
Rhoadsiinae	
Parastremma pulchrum Dahl, 1960	Cardoso 2003
Parastremma sadina Eigenmann, 1912	ICNMHN 1598
Cheirodontinae	
Nanocheirodon sp.	IAvHP 7446 7447
Glandulocaudinae	
Argopleura chocoensis (Eigenmann, 1913)	IAvHP 6531 6532 7181 7182 7183 7184 ICNMHN 0055 0057 1332 1571 2219 3031
Gephyrocharax chocoensis Eigenmann, 1912	IAvHP 7228 7229 7230 7231 7232 7233 ICMHN 0077 0090 0093 1577 1615 1616 2218 2633 2953 3133 3378
Pterobrycon landoni Eigenmann, 1913	ICNMHN 1691
Saccoderma hastatus (Eigenmann, 1913)	ICNMHN 0078 1334 1567 1656
Cynodontidae	
Gilbertolus atratoensis Schlutz, 1943	IAvHP 7151 7152 7153 7154 7155 7234 7235 7236 7443 ICNMHN 0047 0052
Erythrinidae	
Hoplias malabaricus (Bolch, 1794)	IAVHP 6374 6375 6376 6377 6378 6379 6380 7260 7289 7290 7448 7449 7450 7451 7452 7453 7454 ICNMHN 0022 2224 2607 2672 2955 3061, 3121
Lebiasinidae	
Lebiasina astrigata (Regan, 1913)	IAvHP 6322 6323 6325 6326 6327 6328 6329 ICNMHN 1602
Lebiasina festae (Boulenger, 1899)	IAvHP 6463 ICNMHN 1603 2101 NRM 33567 CAS 70962 USNM 00076965 00167795
Lebiasina multimaculata Boulenger, 1911	ICNMHN 1877
Lebiasina panamensis (Gill, 1877)	IAvHP 6292 6293 6324 6330 6331 6332 6333 6334 7455 ICNMH 3287
Ctenoluciidae	
Ctenolucius beani (Fowler, 1907)	IAvHP 6533 6534 7261 7291 7292 7293 7294 7295 7296 7456 7457 ICNMHN 0010 0018 0027 0566 1621 153
Siluriformes	
Cetopsidae	
Cetopsis amphiloxa (Eigenmann, 1914)	IAvHP 6604 6605 ICNMHN 1604 1622

Taxón / *Taxon*	**Colecciones y Referencias / *Colections and references***
Cetopsis fimbriata Vari, Ferraris & de Pinna, 2005	IAvHP 6602 6603 ICNMHN 7272
Aspredinidae	
Bunocephalus colombianus Eigenmann, 1912	IAvHP 6607 6608 6609 6610 6611 6612 ICNMHN 0043 1611 2948
Trichomycteridae	
Trichomycterus nigromaculatus Boulenger, 1887	IAvHP 6996
Callichthyidae	
Hoplosternum punctatum Meek & Hildebrand, 1916	IAvHP 7262 7263 7264 7409
Astroblepidae	
Astroblepus chapmani (Eigenmann, 1912)	ICNMHN 2357
Astroblepus chota (Regan, 1904)	ICNMHN 2348
Astroblepus grixalvii Humboldt, 1805	ICNMHN 2124
Astroblepus rengifoi Dahl, 1960	Dahl 1960 Schaefer 2003
Astroblepus retropinnus (Regan, 1908)	ICNMHN 2301
Astroblepus trifasciatus (Eigenmann, 1912)	ICNMHN 2207 2804
Astroblepus unifasciatus (Eigenmann, 1912)	ICNMHN 2314 2317
Loricariidae	
Loricariinae	
Crossoloricaria variegata (Steindachner, 1879)	IAvHP 6763 6764 6765 6766 6767 6768 6769 ICNMHN 1871
Dasyloricaria filamentosa (Steindachner, 1878)	IAvHP 6770 6771 6772 6773 6774 6775 6776 6777 6778 6779 6780 ICNMHN 0039 0050 0229 1227 1328 1627 1873
Dasyloricaria latiura (Eigenmann & Vance, 1912)	NRM 15156
Dasyloricaria aff. *capetensis* (Meek & Hildebrand, 1916)	IAvHP 7265 7298
Dasyloricaria sp.	IAvHP 7297 7314 7315 7316 7317 7318 7319
Rineloricaria jubata (Boulenger, 1902)	IAvHP 6974
Rineloricaria magdalenae (Steindachner, 1879)	IAvHP 6756 6757 6758 6759 6760 6761 6762 ICNMHN 0021 0026 0060 0085 0188 1329 1857 2669 3043 3082 3095 3132 3150 3175
Rineloricaria sp.	IAvHP 7269 7270 7271 7400 7401 7402 7403 7404 7405 7406 7407 7408
Spatuloricaria atratoensis Schultz, 1944	USNM 93810 Ferraris Jr. 2003
Spatuloricaria fimbriata (Eigenmann & Vance, 1912)	Eigenmann 1922
Spatuloricaria sp.	IAvHP 7320
Sturisoma aureum (Steindachner, 1900)	ICNMHN 1619
Sturisoma panamense (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	IAvHP 6537 6538 6539 6540 6541 6542 6543 6544 6545 6546 6547 6548 6549 6550 6551 6552 ICNMHN 0006 1610 1863 3154
Sturisoma sp.	IAvHP 7305 7306 7307 7308 7309 7310 7311 7312 7313
Sturisomatichthys tamanae (Regan, 1912)	IAvHP 6553-6601
Hypostominae	
Hypostomus hondae (Regan, 1912)	IAvHP 6625 6626 6627 7332 7333 7334 ICNMHN 0456 1215 1230 1630 3169
Hypostomus sp.	IAvHP 7299 7300 7301 7302
Ancistrinae	
Ancistrus centrolepis Regan, 1913	IAvHP 6634 7321 7322 7323 7324 7325 7326 7327
Ancistrus sp.	IAvHP 6632 6633

Taxón / *Taxon*	**Colecciones y Referencias / *Colections and references***
Chaetostoma fischeri Steindachner, 1879	IAvHP 6613-6643 6648 7328 ICNMHN 0002 0065
Chaetostoma leucomelas Eigenmann, 1918	IAvHP 6729-6754 73297330 ICNMHN 1228 1582 1634 1861 1864
Dolichancistrus atratoensis (Dahl, 1960)	IAvHP 6629 6630 ICNMHN 0046 0051 0074
Hemiancistrus wilsoni Eigenmann, 1918	IAvHP 6628 7331 ICNMHN 0014 1868
Lasiancistrus caucanus Eigenmann, 1912	IAvHP 6635 6636 6637 6638 6639 6640 6641 6642 6631 7266 7267 7303 7507 ICNMHN 1612 1857 3064 3146
Lasiancistrus sp.	IAvHP 7268 7304 7335 7336
Leptoancistrus sp.	IAvHP 7399
Pseudopimelodidae	
Batrochoglanis transmontanus (Regan, 1913)	IAvHP 7272
Pseudopimelodus schulzi (Dahl, 1955)	IAvHP 7378 ICNMHN 0070 0233 1633 1872
Heptapteridae	
Imparfinis nemacheir Eigenmann & Fisher, 1916	Eigenmann 1922
Imparfinis sp.	IAvHP 6604 7275
Imparales panamensis Busing, 1970	IAvHP 7273 7274
Pimelodella chagresi (Steindachner, 1876)	IAvHP 7337 7338 7339 7340 7341 7342 7343 7344 7345 7460 7461 7462 ICNMHN 0032 0064 0092 1330 1581 1623 1856 1858 2673 3030 3066 3070 3073
Pimelodella eutaenia Regan, 1913	NRM 16044
Pimelodella reyesi Dahl, 1964	NRM 16037 16038 16039 16040 28006
Pimilodella sp.	IAvHP 6649-6692 6755 7346 7347 7348 7349 7463 7464 7465
Rhamdia quelen (Quoy & Gaimard, 1824)	IAvHP 6713-6728 7360-7377 7458 ICNMHN 0007 0017 1869
Pimelodidae	
Pimelodus punctatus (Meek & Hildebrand, 1913)	NRM 16109
Pimelodus sp.	IAvHP 6697 6698 6699 6700 6701 6702 6703 6704 6705 6706 6707 6708 6709 6710 6711 6712 7287 7288 7350 7351 7352 7353 7354 7355 7356 7357 7358 7359
Auchenipteridae	
Ageneiosus pardalis Lütken, 1874	IAvHP 6693 6694 6695 6696 7380 7381 7382 7383 ICNMHN 0028 1631 1866 2616
Trachelyopterus fisheri (Eigenmann, 1916)	IAvHP 6614 6615 6616 6617 6618 6619 6620 6621 6622 6626 6624 7384 7385 7386 7387 7388 7389 7390 7391 7392 7393 ICNMHN 00016
Trachelyopterus insignis (Steindachner, 1878)	IAvHP 7394 7395 7396 7397 7398 ICNMHN3214
Gymnotiformes	
Gymnotidae	
Gymnotus choco Albert, Crampton & Maldonado, 2003	ICNMHN 6621 6686 NRM 27734 27744 CAS 72192 FMNH 56794
Sternopygidae	
Eigenmannia humboltii (Steindachner, 1878)	IAvHP 6783-6811 7412 7414 7415
Eigenmannia cf. *virescens* (Valenciennes, 1842)	IAvHP 6781 6782 7279 7280 7413 ICNMHN 0037
Sternopygus aequilabiatus-group	IAvHP 7416 7417 7418 7419 6822 6823 6824 6825 6826 6827 6828 6829 6830 6831 6832 7420 ICNMHN 0008 1867 2230
Hypopomidae	
Brachyhypopomus occidentalis (Regan, 1914)	IAvHP 7278 7410 7411 6812 6813 6814 6815 6816 6817 6818 6819 6820 6821 ICNMHN 2231

Taxón / *Taxon*	**Colecciones y Referencias / *Colections and references***
Apteronotidae	
Apteronotus rostratus (Meek & Hildebrand, 1913)	IAvHP 7277 7421 7422 ICNMHN 0063
Apteronotus eschmeyri Santana, Maldonado-Ocampo, Safari & Mendez, 2004	IAvHP 7276
Cyprinodontiformes	
Rivulidae	
Rivulus elegans Steindachner, 1880	ICNMHN 0158
Poeciliidae	
Priapichthys nigroventralis (Eigenmann & Henn, 1912)	NRM 43498
Neoheterandria elegans Henn, 1916	Lucinda 2003
Poecilia caucana (Steindachner, 1880)	ICNMHN 1337
Poecilia sphenops Valenciennes, 1846	ICNMMHN 2234
Synbranchiformes	
Synbranchidae	
Synbranchus marmoratus Bloch, 1795	IAvHP 6837 6838 6839 6840 6841 6842 6843 7281 7282 7283 7284 7423 7424 7425 ICNMHN 0020 1614
Perciformes	
Cichlidae	
Aequidens biseriatus (Regan, 1913)	ICNMHN 1897
Aequidens latifrons (Steindachner, 1878)	ICNMHN 0045 0234 1637 1860 2228
Aequidens sp.	IAvHP 6899-6963 7466-7477
Caquetaia kraussii (Steindachner, 1879)	IAvHP 6852 6853 6854 6855 6856 7478 7479 7480 7481 7482 7483 7484 7485 7486 7487 7488 7489 7490 7491 7492 ICNMHN 19 1639
Caquetaia umbrifera (Meek & Hildebrand, 1913)	IAvHP 6845 6846 6847 6848 6849 6850 6851 7493 7494 7495 7496 7497 7498
Caquetaia sp.	IAvHP 7499
Cichlasoma atromaculatum Regan, 1912	IAvHP 6857 6858 6859 7500 ICNMHN 0231 2229
Geophagus pellegrini Regan, 1912	IAvHP 6860-6898 7501 7502 7503 ICNMHN 0230 1327 1516 1635 1636 1898 2227 2995

Agradecimientos / *Acknowledgments*

Fondos para el trabajo de campo en la cuenca del río Atrato fueron obtenidos del All Catfish Species Inventory Project soportado por la National Science Foundation (NSF DEB-0315963), Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Fondos de WWF Suiza, WWF Países Bajos, Union Europea y WWF Colombia a través del proyecto: Conservación y desarrollo sostenible en la region biogeográfica del Choco: construyendo capacidades para el mejoramiento de la calidad de vida y la sostenibilidad del ambiente 2003-2006., Universidad Tecnológica del Chocó, Universidad del Tolima, Universidad de Antioquia y PNN Katios. Idea Wild suministró equipos para el proyecto peces del río Atrato. A Mauricio Alvarez por el apoyo brindando desde el Programa de Inventarios de Biodiversidad del IAvH, José Iván Mojica del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, por suministrar la información de la colección del ICNMHN y Jorge Díaz y su equipo de trabajo del PNN Katios por todo el apoyo brindado en la cuenca baja del río Atrato. Finalmente a todas las personas que han colaborado de una u otra forma en el desarrollo del proyecto peces del río Atrato, James S. Albert, William Crampton, John Lundberg, Larry Page, Griffin Sheehy, Maria Elfi Chávez, María Fernanda Jaramillo, Luz Fernanda Jimenez y Alexandra Arango.

Funds for the field components of this study were received from All Catfish Species Inventory Project (supported by the U.S. National Science Foundation (NSF DEB-0315963), Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, World Widlife Fund (WWF) Switzerland, WWF Netherlands, The European Union, and WWF Colombia for the following Project: «Conservation and Sustainable Development in the Chocó Biogeographic Region: Capacity Building for Quality of Life Improvement and Environmental Sustainability 2003-2006», Universidad Tecnológica del Chocó, Universidad del Tolima, Universidad de Antioquia and PNN Katios. Idea Wild provided equipment. We thank Mauricio Alvarez for the support from Programa de Inventarios de Biodiversidad del IAvH, José Iván Mojica of the Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, for providing information on the collection at ICNMHN, and Jorge Díaz and his team at PNN Katios for support. We also acknowledge the following for additional support and collaboration: James S. Albert, William Crampton, John Lundberg, Larry Page, Griffin Sheehy, Maria Elfi Chávez, María Fernanda Jaramillo, Luz Fernanda Jimenez y Alexandra Arango. We thank William Crampton for assistance with the translation to English.

Literatura Citada / *Literature Cited*

Carrascal O,. J. Casas (2000) Composición y Estructura de la Comunidad de Peces de la Quebrada Chaparraido, Sistema hídrico del medio Atrato, Choco, Colombia Trabajo de Grado Universidad Tecnológica del Choco 68 pp.

Camacho J.A.L., E.H. Tello (2006) Estructura y composición de peces presentes en el río Tanandó, municipio del Atrato, Chocó, Colombia Trabajo de Grado Universidad Tecnológica del Chocó.

Cardoso A.R. (2003) Subfamily Rhoadsiinae (Characins, tetras) pp. 213-214 En: R. E. Reis, S. O. Kullander, C. J. Ferraris Jr. C. J. (eds.) Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil.

Chaverra W.A., J.F. Cuesta (2004) Taxonomía, distribución y abundancia de los Gymnotiformes en la cuenca alta y media del río Atrato, Chocó Trabajo de Grado Universidad Tecnológica del Chocó.

Cordoba I., D. Mena (2003) Inventario Preliminar de la Ictiofauna de la Quebrada Doña Josefa, Sistema Hídrico del Río Atrato, Choco, Colombia Trabajo de Grado Universidad Tecnológica del Choco.

Dahl G. (1959) Pesca, los peces fluviales del Choco Plan de fomento regional pp 678-670.

Dahl G. (1960) New Fresh-Water Fishes from Western Colombia *Caldasia* 8 (39): 451-484.

Eigenmann C. (1912) Some Results from an Icthyological Reconnaissance of Colombia, South America Part I *Indiana University Studies* No. 16 (8): 1-27.

Eigenmann C. (1913) Some Results from an Icthyological Reconnaissance of Colombia, South America Part II *Indiana University Studies* No. 18: 1-32.

Eigenmann C. (1920a) The fishes of the Rivers Draining the Western Slope of the Cordillera Occidental of Colombia, ríos Atrato, San Juan, Dagua y Patía *Indiana University Studies* 7 (46): 1-20.

Eigenmann C. (1920b) The Fresh Water Fishes of Panamá East of Longitude 80° W *Indiana University Studies* 7 (47): 1-19.

Eigenmann C. (1920c) The Magdalena Basin and the Horizontal and Vertical Distribution of its Fishes *Indiana University Studies* 7 (47): 20 – 34.

Eigenmann C. (1922) The fishes of western South America, Part I. The fresh-water fishes of northwestern South America, including Colombia, Panama, and the Pacific slopes of Ecuador and Peru, together with an appendix upon the fishes of the Rio Meta in Colombia *Memories Carnegie Museum* 9 (1): 1-346

Eigenmann C. (1923) The Fishes of the Pacific Slope of South America and the bearing of their Distribution on the History of the Development of the Topography of Peru, Ecuador and Western Colombia *The American Naturalist* 57 (650): 193–210.

Eigenmann C., A. Henn, C. Wilson (1914) New Fishes From Western Colombia, Ecuador and Peru *Indiana University Studies* (19): 1-15.

Ferraris C. J., Jr. (2003) Loricariinae - Loricariinae (Armored catfishes) pp. 330-350 En: R.E. Reis, S.O. Kullander, C.J. Ferraris Jr. (eds.) Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil.

Fowler W. H. (1944) Fresh Water Fishes from North Western Colombia *Proccedings of the Academy of Natural Science* 95: 227–248.

Frose R. & D. Pauly Editors (2006) FishBase World Wide Web electronic publication www.fishbase.org, version (03/2006).

IDEAM (2004) Guía técnico científica para la ordenación y manejo de cuenca hidrográficas en Colombia (Decreto 1729 de 2002) Bogotá, D. C.

IGAC (1996) Diccionario Geográfico de Colombia Tomo I Tercera Edición. Bogotá D.C.

Jaramillo U., L.F. Jimenez (2005) Actividad pesquera en las ciénagas de Tumaradó y aspectos sobre la biologia de algunas de las especies de peces explotadas Trabajo de grado para optar al titulo de Biólogo Universidad de Antioquia 2005.

Lozano Y,. T., Rivas (2002) Inventario Preliminar de los Peces del río Tutunendo, Atrato Medio, Chocó *Revista Institucional Universidad Tecnológica del Chocó* No. (17): 35–40.

Lucinda P. H. F. (2003) Poeciliidae pp. 555-581 En: R. E. Reis, S. O. Kullander, C. J. Ferraris Jr. C. J. (eds.) Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil.

Mena Y., T. Rivas (2003) Diversidad de Peces de la Cuenca Hidrográfica de Cabí, Choco-Colombia Universidad Tecnológica del Chocó Grupo de Zoología, Fundación Beteguma.

Mojica C., S. Usma, G. Galvis (2004) Peces Dulceacuícolas en el Chocó Biogeográfico – Catalogo. Pp. 725-744. En: J. Orlando Rangel Ch. (ed.) Colombia Diversidad Biótica IV. El Choco biogeográfico/Costa Pacífica. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 997 pp.

Pavanelli C. S. (2003) Parodontidae pp. 46-50 En: R.E. Reis, S.O. Kullander, C.J. Ferraris Jr. (eds.) Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil.

Reis R. E., S. O. Kullander, C. J. Ferraris, Jr. (Organizadores) (2003) Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America. EDIPUCRS, Porto Alegre, Brasil, 742 pp.

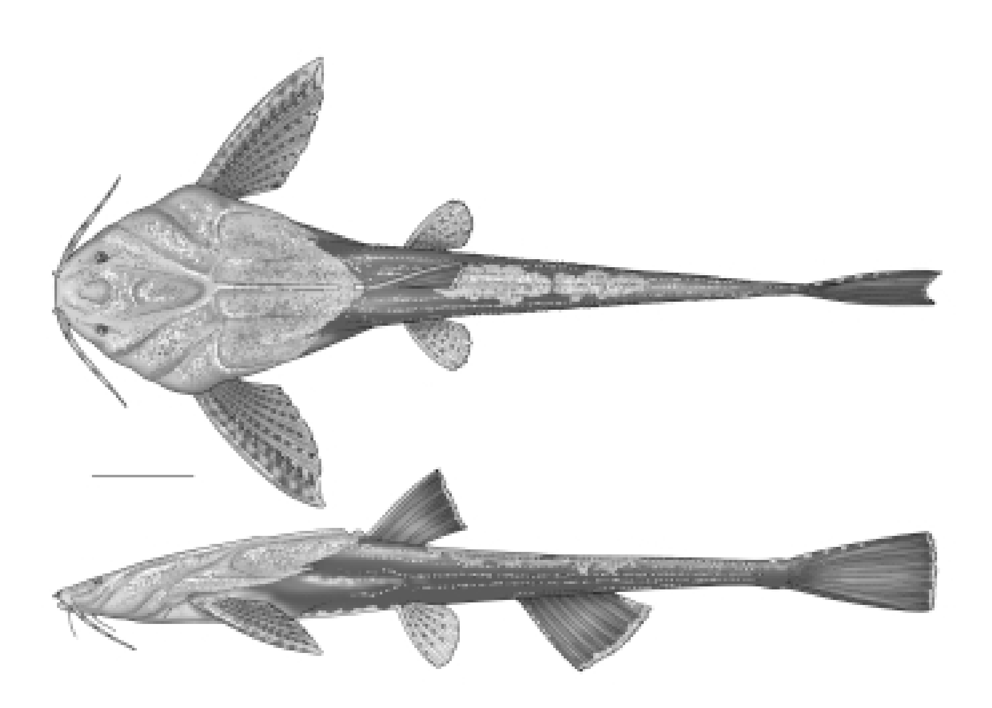
Rivas T. (1993) La Ictiofauna de la Cuenca Alta del río Atrato y su Estado Taxonómico Tesis Msc. Biología Universidad Nacional de Colombia Santa fe de Bogotá D. C.

Román-Valencia C. (1990) Listado y distribución de Peces en la Cuenca Media del Río Atrato, Chocó Colombia *Caldasia* 16 (77): 201-208.

Sanchez-Botero J.I., D. Sequeira, J. Palacio (2002) Ictiofauna y actividad pesquera en la microcuenca del río Chajeradó, Atrato medio (Colombia) *Actualidades Biológicas* 24 (77): 157-161.

Scarpeta G., J. Moreno (2003) Diversidad íctica de la Quebrada Pando, Sistema Hídrico del Atrato Trabajo de Grado Universidad Tecnológica del Choco.

Schaefer S. A. (2003) Astroblepidae (Naked sucker-mouth catfishes) pp. 312-317 En: R.E. Reis, S.O. Kullander, C.J. Ferraris Jr. (eds.) Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, Brasil.



Bunocephalus colombianus

Recibido: 12/05/06
Aceptado: 13/06/06